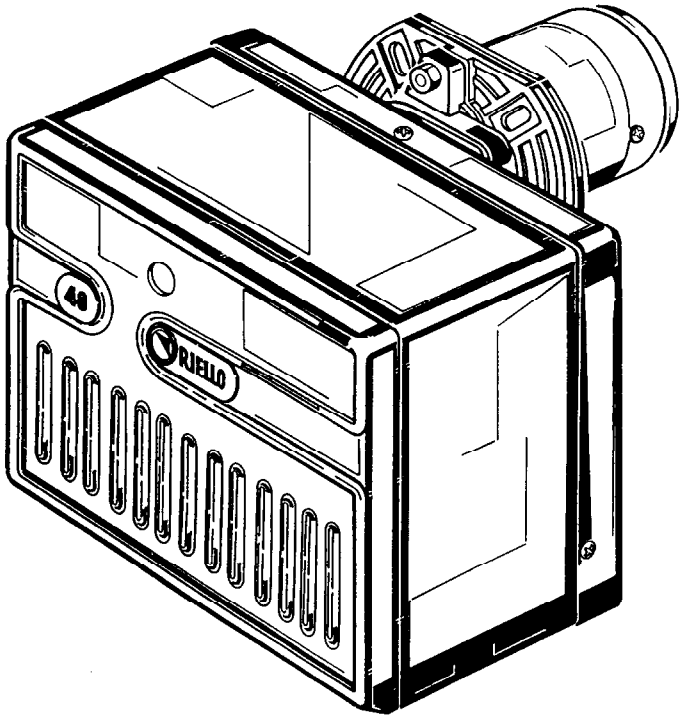
Brûleur fioul

Fonctionnement à 1 allure



RIELLO 40

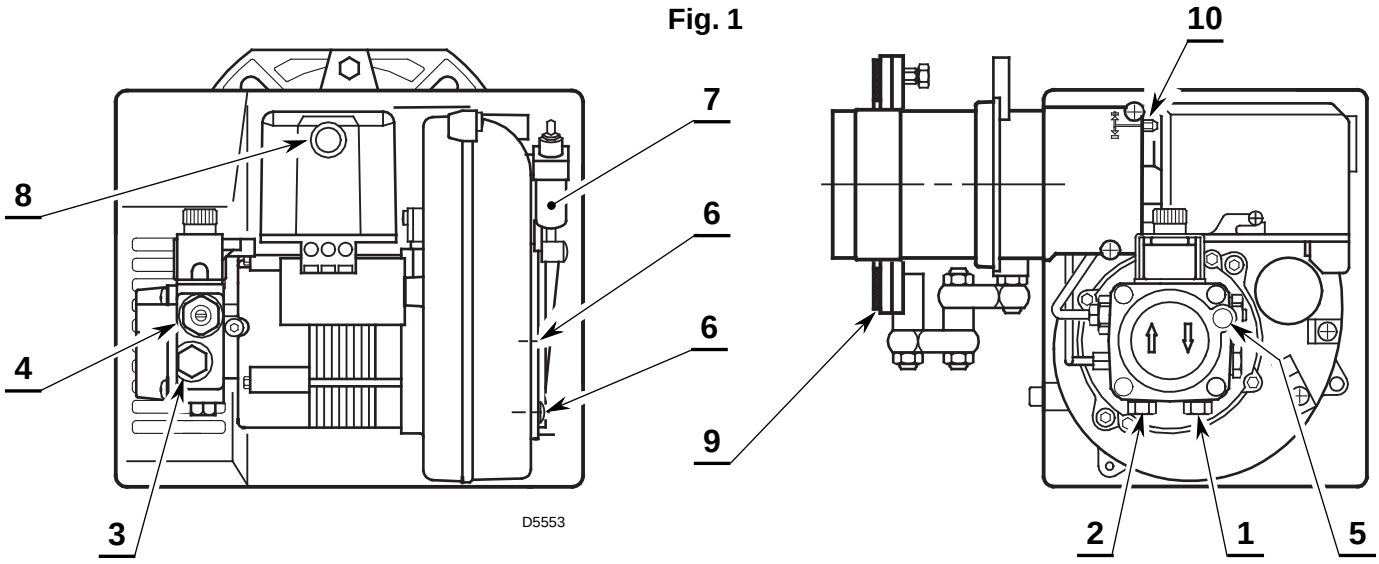
CODE	MODELE	TYPE
3744530	G5	445T30

DONNEES TECHNIQUES

Puissance thermique – débit	28 ÷ 60 kW – 2,3 ÷ 5 kg/h
Combustible	F.O.D., viscosité max. à 20 °C: 6 mm^2/s (1,5°E)
Alimentation électrique	Monophasée, 230V ± 10% ~ 50Hz
Moteur	Courant absorbé 0,75A – 2850 t/min – 298 rad/s
Condensateur	4 μF
Transformateur d'allumage	Enroulement secondaire 8 kV – 16 mA
Pompe	Pression: 7 ÷ 15 bar
Puissance électrique absorbée	0,130 kW

- Brûleur avec label CE conformément aux directives CEE: EMC 89/336/CEE, Basse Tension 73/23/CEE, Machines 89/332/CEE et rendement 92/42/CEE.
- Brûleur conforme au degré de protection IP 40 selon EN 60529.

Fig. 1



1 – Raccord de retour
2 – Raccord d'aspiration
3 – Prise manomètre
4 – Régulateur pression pompe
5 – Prise vacuomètre
6 – Vis blocage volet d'air
7 – Vérin avec volet d'air
8 – Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité
9 – Bride avec joint isolant
10 – Vis réglage tête combustion

MATERIEL COMPLEMENTAIRE

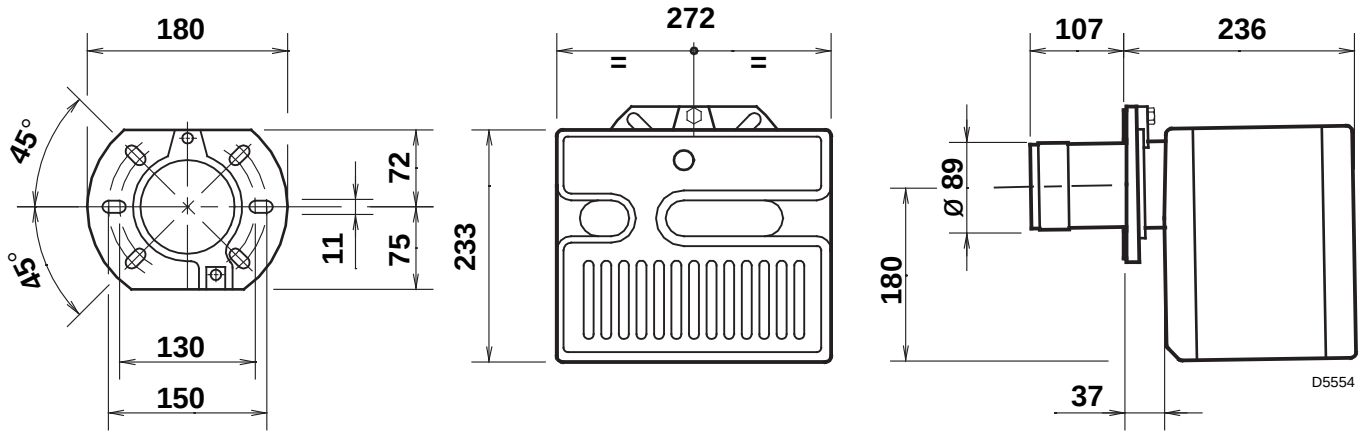
Quantité	Dénomination
2	Tubes flexibles avec mamelons
1	Bride avec joint isolant
2	Vis et écrous pour bride
1	Charnière
1	Vis avec deux écrous pour bride
1	Fiche 7 pôles

PLAGE DE TRAVAIL

DIMENSIONS

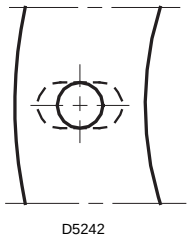
Bride

Brûleur



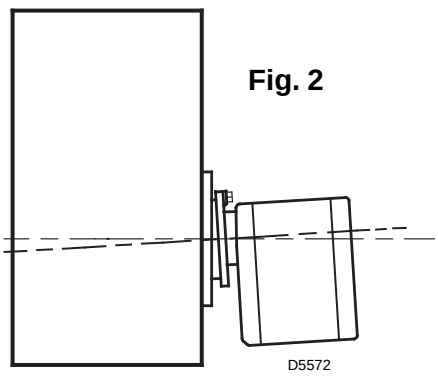
FIXATION A LA CHAUDIERE

Il est indispensable qu'entre la plaque frontale de la chaudière et la bride du brûleur soit interposé le joint isolant (9, fig. 1).
Ce joint isolant a **six trous**, qui peuvent être éventuellement modifies suivant la figure ci-contre.



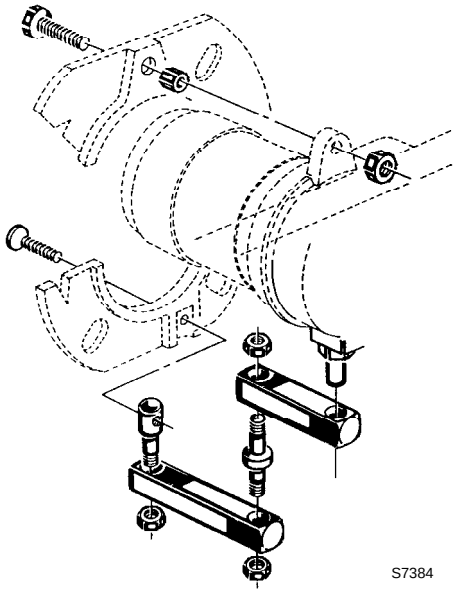
Le brûleur, une fois installé, doit être un peu incliné. *(Voir figure 2).*

Fig. 2



Le brûleur est prévu pour recevoir les tubes d'alimentation du fuel d'un côté ou de l'autre.

FIXATION BRULEUR ET MONTAGE CHARNIERE

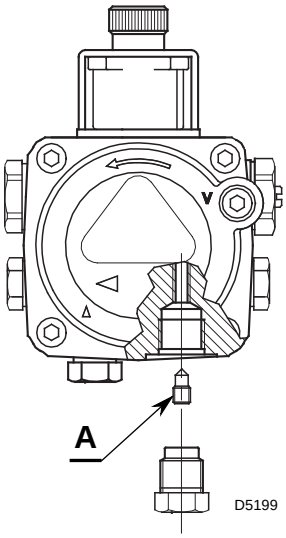


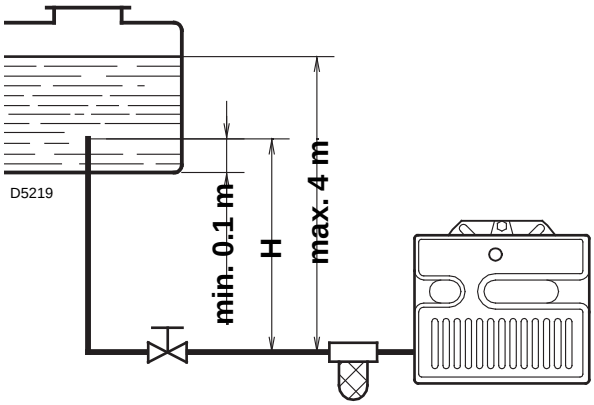
INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

Attention: vérifier, avant de mettre en marche le brûleur, que le tube de retour ne soit pas obstrué. Une obturation éventuelle endommagerait l'organe d'étanchéité de la pompe.

IMPORTANT:

La pompe est prévue pour un fonctionnement en bitube.
Pour le fonctionnement en mono-tube, **enlever la vis de by-pass (A)**, (voir figure ci-contre).





H mètres	L mètres	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

AMORÇAGE POMPE

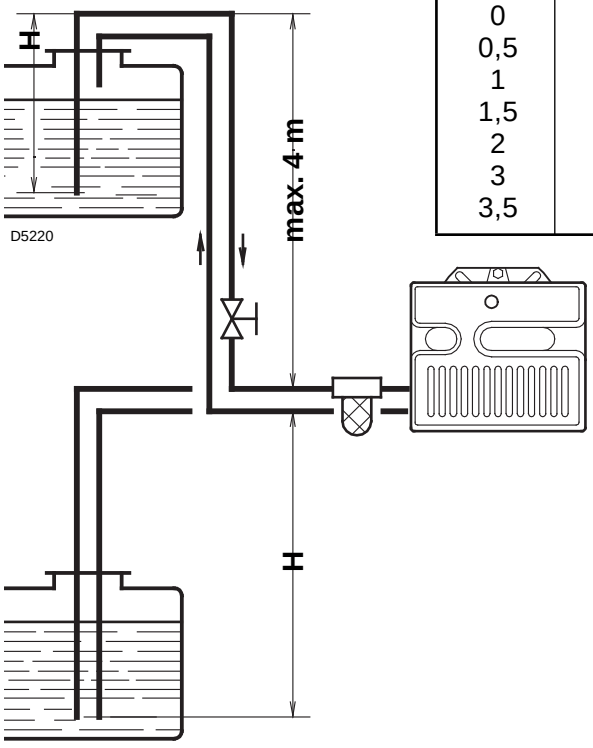
Desserrer le bouchon du raccord vacuomètre (5, fig. 1, page 1) et attendre la sortie du fuel.

H = dénivellation.

L = max. longueur de la tuyauterie d'aspiration.

ø i = diamètre intérieur de la tuyauterie.

H mètres	L mètres	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20



La dépression maximale ne doit pas être supérieure à 0,4 bar (30 cm Hg).
Au-dessus de cette valeur on a libération de gaz du combustible.

La tuyauterie d'alimentation fuel doit être parfaitement étanche.
Il est conseillé de faire arriver l'aspiration et le retour à la même hauteur dans la citerne. Dans ce cas-là le clapet de pied n'est pas nécessaire.

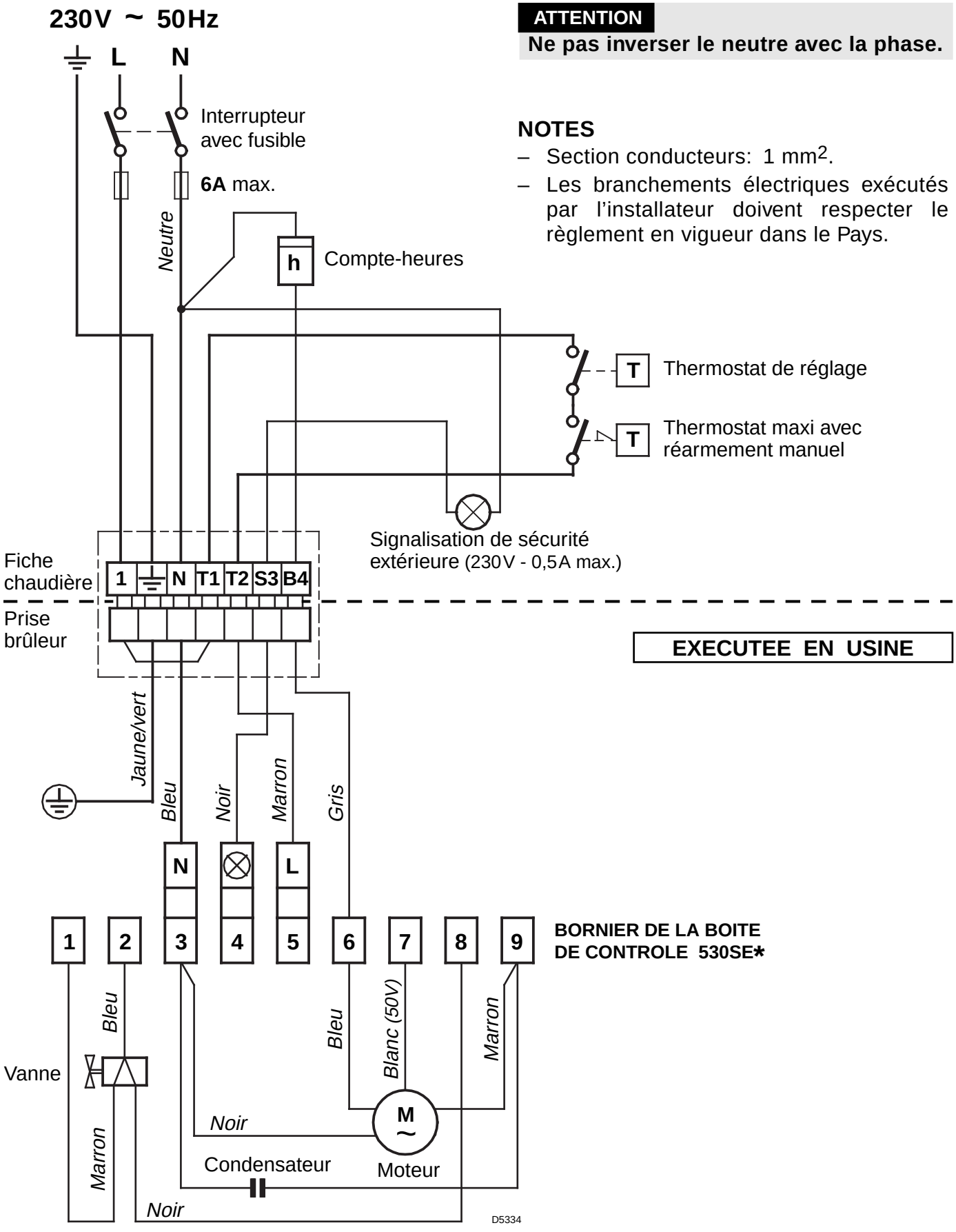
Si, au contraire, la tuyauterie de retour arrive au-dessus du niveau du combustible, le clapet de pied est indispensable. Cette solution est moins sure que la précédente, à cause d'un éventuel défaut d'étanchéité de la vanne.

AMORÇAGE POMPE:

Faire démarrer le brûleur et attendre l'amorçage. En cas de mise en sécurité avant l'arrivée du combustible, attendre au moins 20 secondes, après quoi répéter l'opération.

Il est nécessaire d'installer un filtre sur la ligne d'alimentation du combustible.

SCHEMA DU BRANCHEMENT ELECTRIQUE



ATTENTION

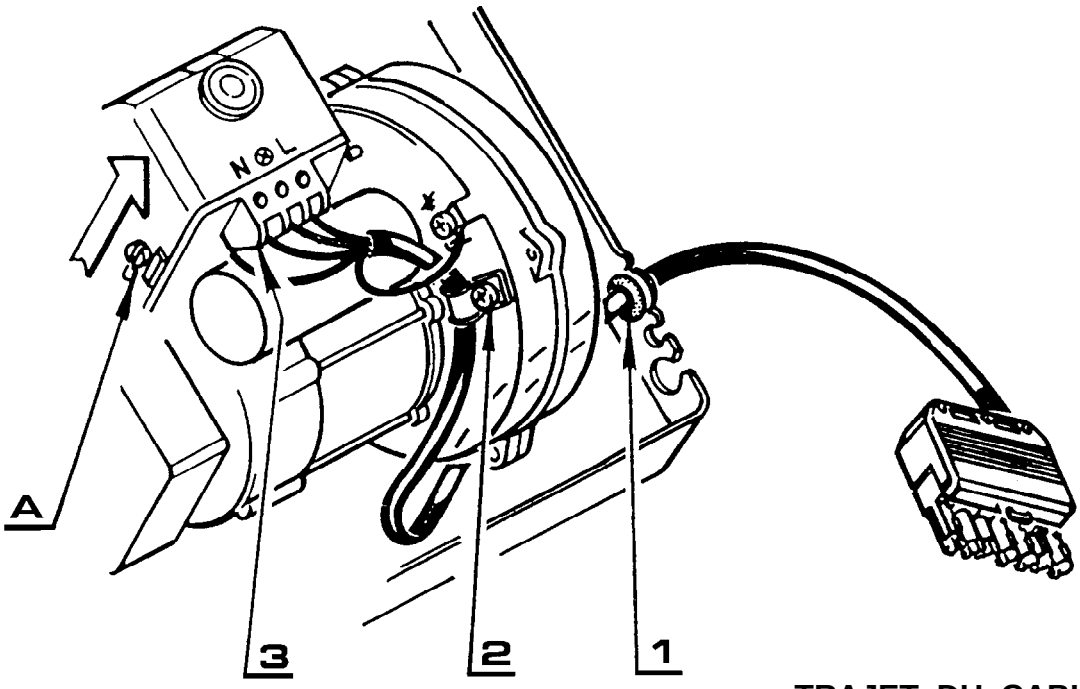
Ne pas inverser le neutre avec la phase.

NOTES

– Section conducteurs: 1 mm^2.

– Les branchements électriques exécutés par l'installateur doivent respecter le règlement en vigueur dans le Pays.

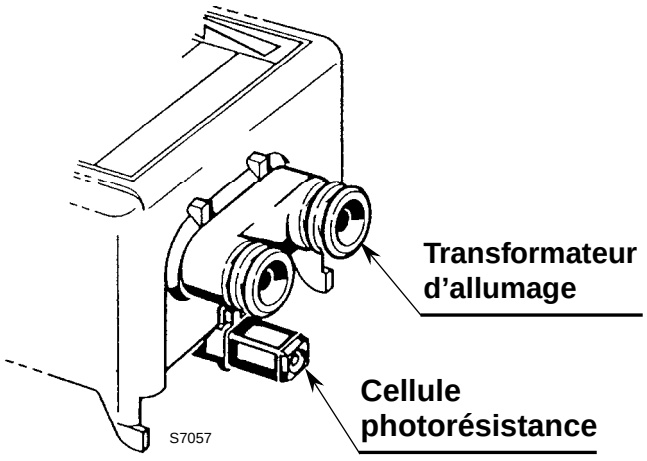
Pour enlever la boîte de contrôle du brûleur, desserrer la vis (A) *(voir figure ci-dessous)* **et tirer dans le sens de la flèche.**



TRAJET DU CABLE ELECTRIQUE

1 - Presse-étoupe
2 - Blocage-câbles
3 - Bornier

N - Neutre
L - Phase
⏚ - Terre-brûleur
⊗ - Lampe sécurité



La cellule photorésistance est montée directement sur la boîte de contrôle *(au-dessous du transformateur d'allumage)* **sur un support à embrochage rapide.**

CONTROLE

Vérifier l'arrêt du brûleur en ouvrant les circuits des thermostats.

REGLAGE DE LA COMBUSTION

Conformément à la Directive rendement 92/42/CEE, suivre les indications du manuel de la chaudière pour monter le brûleur, effectuer le réglage et l'essai, contrôler la concentration de CO et CO_2, dans les fumées, leur température et celle moyenne de l'eau de la chaudière.

Suivant la puissance de la chaudière, on doit définir le gicleur, la pression de la pompe, le réglage de la tête de combustion, le réglage du volet d'air, sur la base du tableau ci-dessous.

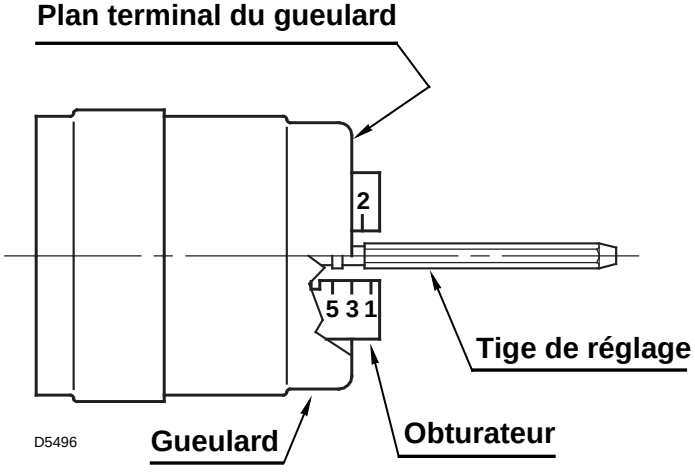
Gicleur **1**		**Pression pompe** **2**	**Débit brûleur**	**Réglage tête combustion** **3**	**Réglage volet d'air** **4**
GPH	**Angle**	**bar**	**kg/h ± 4%**	**Repère**	**Repère**
0,60	60°/80°	12	2,6	1,5	2
0,65	60°/80°	12	2,8	2	2,2
0,75	60°	12	3,2	2,5	2,5
0,85	60°	12	3,7	3	3
1,00	60°	12	4,3	4	4,5
1,10	60°	12	4,8	5	6
1,10	60°	13	5,0	6	7

1 **GICLEURS CONSEILLES :** Monarch type R - NS ; Delavan type W - A - E
Steinen type H - Q ; Danfoss type H - B

Angle:
60° : dans la plupart des cas.
80° : si, en cas d'allumages à basse température, la flamme tend à décrocher.

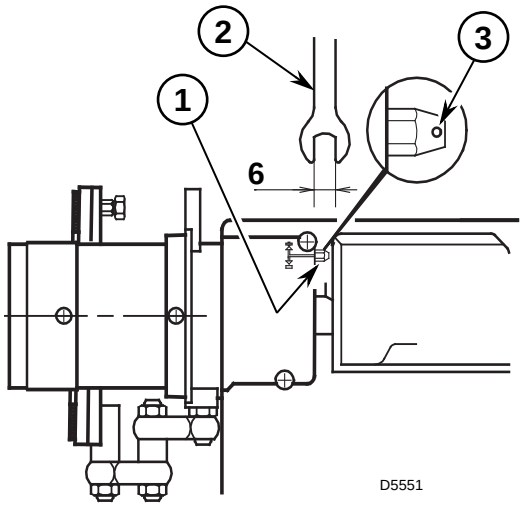
2 **PRESSION**
12 bar : la pompe sort de l'usine calibrée à cette valeur.
14 bar : améliore l'accrochage de la flamme. Indiquée pour allumages à basse température.

3 **REGLAGE TETE DE COMBUSTION:** Il est fait, au moment du montage du gicleur, avec gueulard démonté. Il dépend du débit du brûleur et on l'obtient en tournant la tige de réglage, jusqu'à ce que le plan terminal du gueulard concorde avec l'encoche indiquée dans le tableau.



Dans le dessin ci-contre, la tête est réglée pour un débit de 0,85 GPH à 12 bar.
L'obturateur est en effet dans la position **3**, comme indiqué dans le tableau.

Les réglages de la tête de combustion indiqués dans le tableau sont valables dans la majorité des cas. L'adaptation du débit du ventilateur à l'installation n'est faite, normalement, que par le volet d'air.
Dans le cas où il serait nécessaire de retoucher, brûleur fonctionnant, aussi le réglage de la tête de combustion, agir sur la tige **(1)** au moyen d'une clef de 6 mm **(2)** de façon suivante:

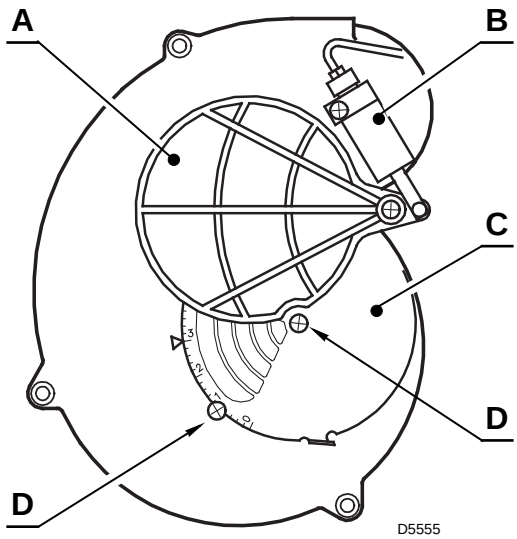


Tourner vers la droite: (signe +), pour augmenter la quantité d'air introduite dans la chambre de combustion et réduire la pression à la tête. La quantité de CO_2 baisse et l'accrochage de la flamme s'améliore. *(Réglage indiqué pour des allumages à basse température).*

Tourner vers la gauche: (signe –), pour réduire la quantité d'air introduite dans la chambre de combustion et augmenter la pression à la tête. La quantité de CO_2 s'améliore et l'accrochage de la flamme se réduit. *(Réglage déconseillé pour des allumages à basse température).*

En tous cas, le réglage de la tête de combustion ne doit pas s'écarter de plus d'une encoche de la valeur indiquée dans le tableau. Chaque encoche correspond à trois tours de la tige.
Un trou **(3)** à son extrémité aide à compter les tours.

4 REGLAGE VOLET D'AIR:



Le volet d'air mobile **(A)**, commandé par le vérin **(B)**, donne l'ouverture complète de la boîte d'aspiration de l'air.
La régulation du débit se fait par le volet fixe **(C)**, après avoir desserré les vis **(D)**.

Une fois obtenue la régulation optimale, **bloquer le volet d'air par les vis (D)**; il faut les visser complètement pour assurer le libre mouvement du volet mobile **(A)**.

Les réglages reproduits dans le tableau se réfèrent au brûleur avec capot monté et dépression zéro; ils sont purement indicatifs.
Chaque installation a des conditions de fonctionnement propres, qu'on ne peut pas prévoir: débit effectif du gicleur, pression ou dépression dans la chambre de combustion, excès d'air nécessaire, etc. . .Toutes ces conditions peuvent exiger un réglage divers du volet d'air.

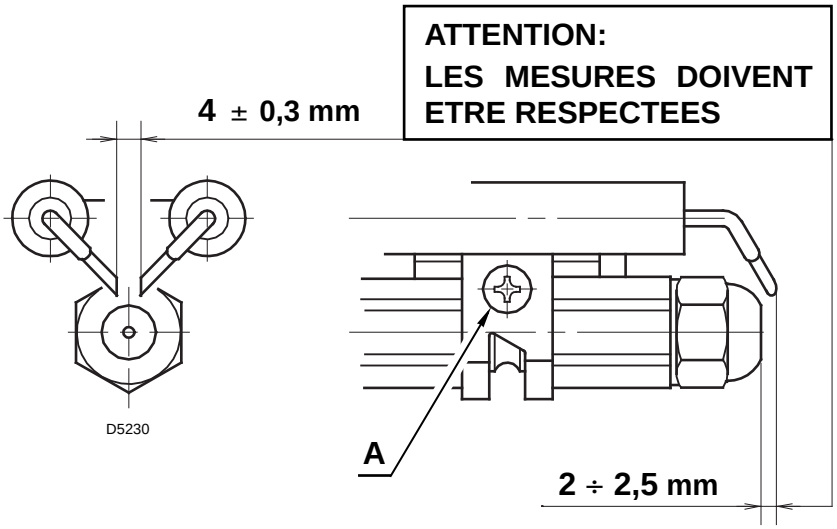
Il est important de tenir compte que l'air soufflé par le ventilateur diffère selon que le capot est monté ou non sur le brûleur.

Il faut donc procéder comme suit:

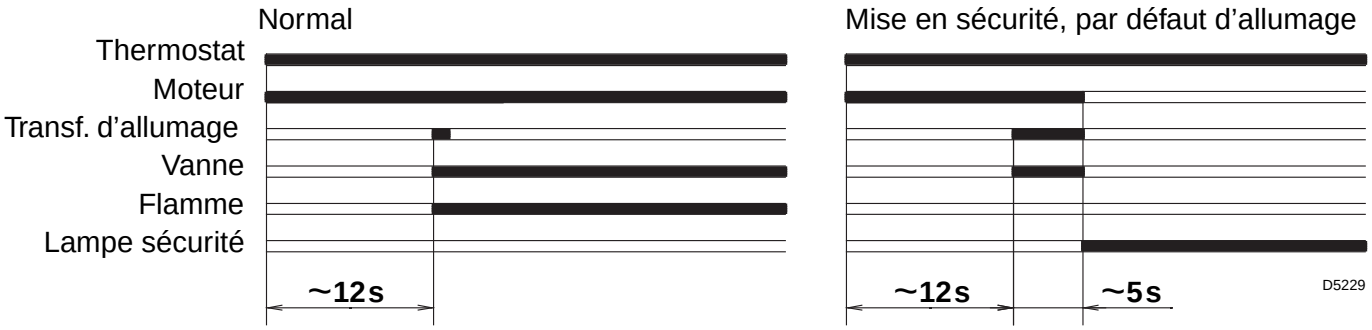
– régler le volet d'air comme indiqué dans le tableau (4);
– monter le capot, en vissant pour simplicité seulement la vis supérieure;
– contrôler l'indice de noircissement;
– s'il est nécessaire, varier le débit d'air, desserrer la vis du capot, enlever ce dernier, agir sur le volet d'air, remonter le capot et alors recontrôler l'indice de noircissement.

POSITIONNEMENT DES ELECTRODES

Attention: Avant de démonter ou monter le gicleur, desserrer la vis **(A)** et avancer les électrodes.



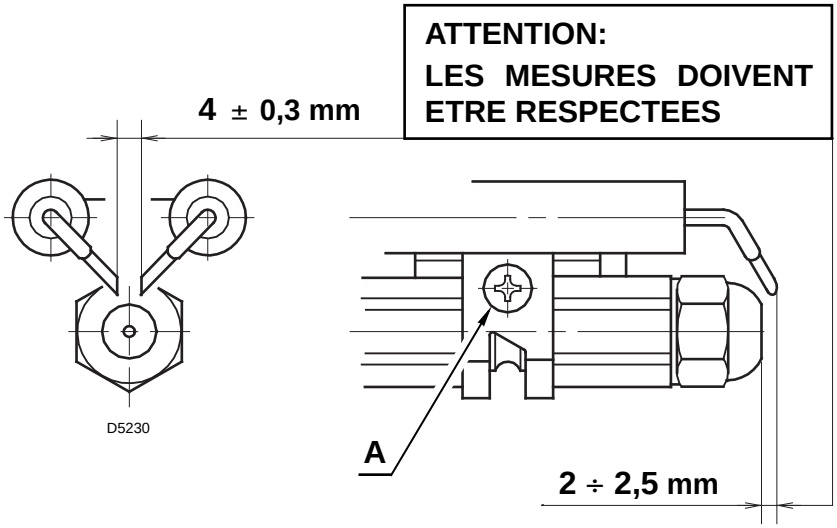
PROGRAMME DE MISE EN ROUTE DU BRULEUR



REGLAGES POUR EVITER LE DECROCHAGE DE LA FLAMME AU DEMARRAGE DU BRULEUR

Cet inconvénient est possible quand la température du F.O.D. descend au-dessous de +8 °C.

1) POSITION CORRECTE DES ELECTRODES



2) REGLAGE DE LA POMPE

La pompe sort d'usine réglée à une pression de 12 bar.
Quand la température du F.O.D. descend au-dessous de +8 °C, augmenter la pression à 14 bar.

3) REGLAGE TETE DE COMBUSTION

Régler la tête sur un repère plus en avant de celui prévu dans la notice technique.

Exemple: dans la notice technique est prévu de régler la tête sur le repère 3.
Le réglage, au contraire, doit être fait sur le repère 4.

4) REGLAGE DU VOLET D'AIR

Régler le volet d'air de façon à avoir un indice de noircissement non inférieur à 1.
(C'est à dire une combustion avec le minimum d'excès d'air).